

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57—134054

⑪ Int. Cl.³
F 16 H 7/08

識別記号

庁内整理番号
7111—3J

⑬ 公開 昭和57年(1982)8月19日

発明の数 1
審査請求 有

(全 4 頁)

⑭ テンシヨナ

大東市御領3丁目7番5号株式
会社椿本モールス内

⑮ 特 願 昭56—17222

⑯ 出 願 人 株式会社椿本モールス

⑰ 出 願 昭56(1981)2月7日

大東市御領3丁目7番5号

⑱ 発 明 者 佐々木衛

⑲ 代 理 人 弁理士 苗村正

明 細 書

1. 発明の名称

テンシヨナ

2. 特許請求の範囲

- (1) 平行に配設される一対の板バネ間に、該板バネを等間隔を保ちつつ湾曲させうる弾性支持材を介装してなる揺動具を、その両端部におけるチェーンとの近接位置がチェーンの伸びに伴ない移動する鎖車とチェーンとの係脱点に沿って前記揺動具の両端部を変位させうる支持具によつて支承してなるテンシヨナ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は平行に対置される一対の板バネを有する揺動具①を具え、チェーンのフリースパンの全長に亘りテンシヨナを沿わせることによつて安定したチェーン伝導を可能としうるテンシヨナに関する。

例えば自動車、自動2輪車などのエンジンのカム軸駆動など高速で回転するチェーン装置において、そのたるみ側に取付けられるテンシヨナは、

チェーンに張力を付与し、振動を抑止するという基本性能に加えて、チェーンがある程度のびを生じたばあいにおいて、その高速回転時又起動時等の衝撃がチェーンに作用するときにも歯への乗り上げ、飛び越し、不正噛合、噛込み等を確実に防止しうるものであるのが希求されている。

本発明は、かかるテンシヨナの性能について幾多の実験を行なつた結果、鎖車間のフリースパンにおいて可及的にその全長にわたりテンシヨナを配設すること、又チェーンの伸びに伴ない鎖車とチェーンとの係脱点の移動に追従させ、テンシヨナとチェーンとの近接位置を変位させることが、前記性能を確保させる上で好ましいことを見出し完成したものであつて、従つて本発明は2枚の板バネを対置した揺動具②を具え、チェーンの振動、乗上げ、不正噛合等を効率よく減じうるテンシヨナの提供を目的とし、以下その一実施例を図面により説明する。

図1は本発明の装置がサイレントチェーンを用いたエンジンのカム軸駆動装置に採用されたその

一実施例を示し、クランク軸に取付けられる小鎖車(2)とカム軸に取付けられる大鎖車(3)とに巻装されたサイレントチェーン(4)の弛み側(5)に本発明のテンシヨナ(1)が配設される。

大鎖車(3)と小鎖車(2)とは2:1の歯数比を有し又チェーン(4)の張り側(1)には真直なチェーンガイド(6)が付設される。

本発明のテンシヨナ(1)は支持具(7)と、該支持具(7)に取着される揺動具(5)とを有し、揺動具(5)は前記鎖車(2)(3)間のチェーン(4)の長さよりも長く形成された長片状の板バネ(4)間に、その両端部(a)(a)、中央(b)を含みその間に比較的軟質のゴム等の弾性材からなる弾性支持片(4)(4)を介在させかつ繞付け、接着等により一体に結合することにより、前記板バネ(4)を平行に保ち、又両端部(a)(a)の弾性支持片(4)には支持ピン(4)がその両端を突出させ植設されている。又下方の板バネ(4)は略その全長に亘りゴムからなるチェーン摺持片(4)が設けられている。又図において上方に位置する板バネ(4)にはバネ受(4)がその両端に突設され、かつ

外端位置に相当する延長線上の点(e)(f)は曲線(4)の上を通る。かかる曲線(4)は容易に作図により求めうる。又中央の案内ピン(4)位置に相当する一点(g)は下方に向かい小鎖車(2)側に傾く曲線(4)を経る。従つて揺動具(5)の前記支持ピン(4)の取付位置を点(e)(f)に一致させるとすると支持ピン(4)は曲線(4)に沿つて変位し従つて前記端カム孔(4)は夫々該曲線(4)の形状に合致させ形成する。

又中央カム孔(4)も同様に前記曲線(4)に合致させ形成しておく。なお前記バネ受(4)と取付片(4)を通る取付ボルトの間にはバネ(4)が間挿される。

本発明のテンシヨナ(1)はかかる揺動具(5)を鎖車(2)(3)に近接して取付ける。取付けに際してはその両端部(a)(a)の、鎖車(2)(3)との近接位置がチェーン(4)の上面とは若干の間隔を有して隔てるように取付けられる。

然して本発明のテンシヨナ(1)はその取付片(4)を通る取付ボルトを用いて取付けることにより、その両端部(a)(a)が、鎖車(2)(3)とチェーン(4)との前記嚙込点(c)、離脱点(d)のチェーンの伸びに伴う移

中央には案内ピン(4)が直交する立上げ片(4)を設けている。支持具(7)はコ字に鋼板を折曲げてなり、かつ端部両側の突出片(4)にはともに内方に向つて上方に傾きかつ前記支持ピン(4)が遊挿される弧状の端カム孔(4)が穿設され、さらに中央には取付用の取付片(4)を切起こしにより対設している。又支持具(7)の中央部はその側板が下方に延設され、その延長部には前記案内ピン(4)が挿入できかつやや傾斜する中央カム孔(4)を上下方向に透設している。

前記端カム孔(4)と中央カム孔(4)とは、チェーン(4)の伸びに伴う鎖車(2)(3)とチェーン(4)との係脱点即ち嚙合点(c)、離脱点(d)の移動曲線に対応してその曲線を定められる。例えばチェーン(4)はその伸びに伴ない第8図に示すごとく、円弧走行線(A)を維持しつつその伸びが吸収されるとすると、その円弧走行線(A)と鎖車(2)(3)のピッチ円(P02)(P03)との接点である嚙合点(c)および離脱点(d)は、夫々点(c1)から点(c2)、点(d1)から点(d2)へピッチ円(P02)(P03)上を移動し又そのとき揺動具(5)の

動に沿つて、チェーン(4)の上面とは支持ピン(4)、案内ピン(4)が端カム孔(4)、中央カム孔(4)を揺動することによつて、やや間隙を隔てつつ近接変位し又中央部ではバネ(4)により最大の押付力によつてチェーン(4)を押圧する。又揺動具(5)は1対の板バネ(4)を対向して配設しかつ弾性支持材(4)(4)を介して一体に結合しているの、該板バネ(4)は等間隔を保ちつつかつ上下の板バネ(4)が同一の曲率半率を有するように湾曲でき、又曲げ抵抗力が増しチェーン(4)に摺接するときにも部分点変形等を生じることなくチェーンを円弧に正しく案内しうる。

第9図は揺動具(5)の他の例を示し、その両端部には平行な長孔(4)を設け該長孔(4)を通過する支持ピン(4)によつて揺動具(5)を支持せしめるばあいであり、かかる長孔(4)からなる取付けのばあいにもその両端部が嚙込点(c)、離脱点(d)の移動によつて近接して変位しうるように位置決めすることができる。

叙上のごとく本発明のテンシヨナは2枚の板バ

ネを弾性支持材により一体に結合してなる揺動具の両端部の近接点が、係脱点即ち噛込点、離脱点の移動とともに変位するためまずチェーンと揺車との間の噛込み、乗上げ跳躍を防止し走行中のリンクを揺車の噛合歯に導き円滑な係脱を可能とするとともに振動、騒音を減じそれに伴なり張力の増加を抑止し摩耗、疲労を防ぎうる。

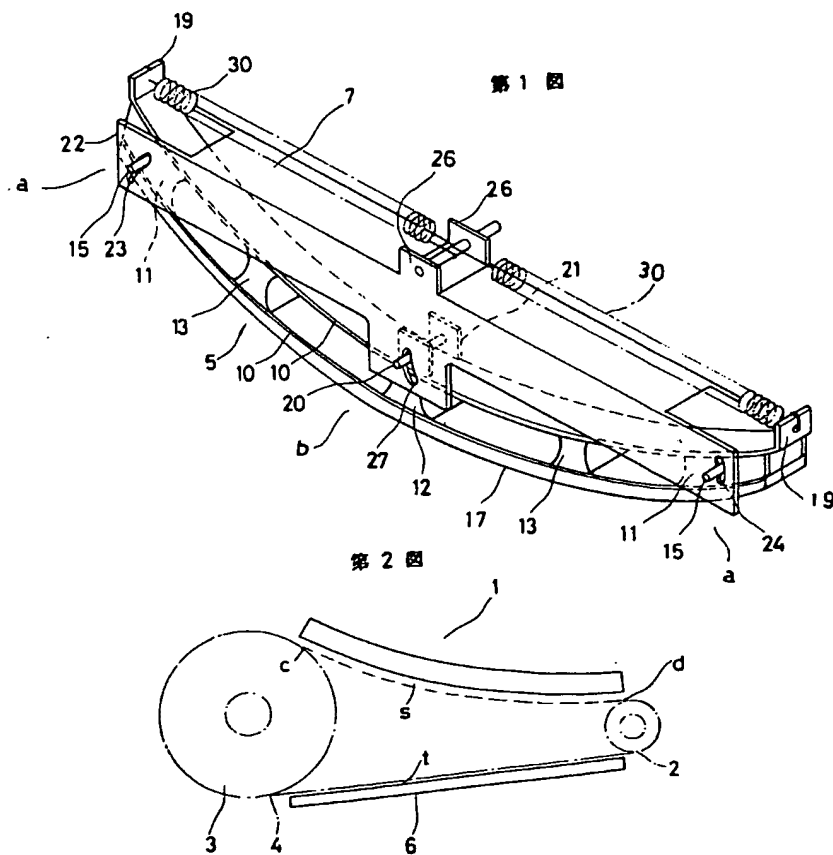
も 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す斜視図、第2図はその取付け例を示す線図、第3図はその作用を示す線図、第4図は揺動具の他の例を示す線図である。

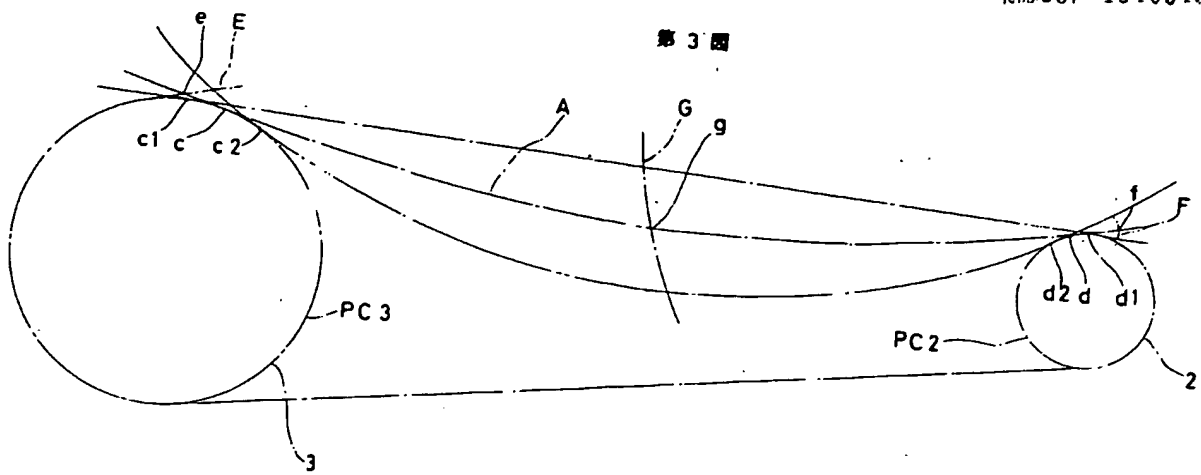
(1)・・・テンショナー、(4)・・・チェーン、(5)・・・揺動具、(7)・・・支持具、(11)・・・板バネ、(11)凹溝・・・弾性支持片。

特許出願人 株式会社 梅本モートルズ

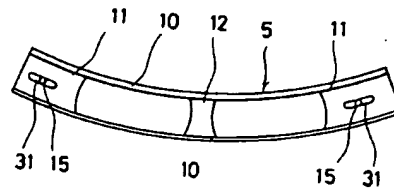
代理人 弁理士 苗 村 正



第3圖



第4圖



PAT-NO: JP357134054A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 57134054 A
TITLE: TENSIONER
PUBN-DATE: August 19, 1982

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
SASAKI, MAMORU

INT-CL (IPC): F16H007/08

US-CL-CURRENT: 474/111

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce vibration misengagement of a chain efficiently by holding a pair of leaf springs, arranged parallelly, by a supporting member which can displace the ends of these leaf springs along the incoming and outgoing points to and from engagement of the ratchet with the chain.

CONSTITUTION: This tensioner 1 is composed of a slider 5 coupled solidly with two leaf springs 10, interposedly, through elastic supporting pieces 11, 12, 13 and a supporting member 7 which is inclined upper inward to the bosses 22 at the both sides of the ends, excavated with circular arc-shaped end cam holes 23, 24 for insertion of a supporting pin 15, and provided with a mounting piece 26 in its middle. In the middle of this supporting member 7 the center cam hole 27 is excavated vertically. The curve of these end cam holes 23, 24 and center cam hole 27 is determined in compliance with the curve of movement of the point of incoming and outgoing points of ratchet's engagement with the

chain, and a support pin 15 and guide pin 20 of the slider 5 are put in engagement.

COPYRIGHT: (C)1982,JPO&Japio

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1):

PURPOSE: To reduce vibration misengagement of a chain efficiently by holding a pair of leaf springs, arranged parallelly, by a supporting member which can displace the ends of these leaf springs along the incoming and outgoing points to and from engagement of the ratchet with the chain.

Abstract Text - FPAR (2):

CONSTITUTION: This tensioner 1 is composed of a slider 5 coupled solidly with two leaf springs 10, interposedly, through elastic supporting pieces 11, 12, 13 and a supporting member 7 which is inclined upper inward to the bosses 22 at the both sides of the ends, excavated with circular arc-shaped end cam holes 23, 24 for insertion of a supporting pin 15, and provided with a mounting piece 26 in its middle. In the middle of this supporting member 7 the center cam hole 27 is excavated vertically. The curve of these end cam holes 23, 24 and center cam hole 27 is determined in compliance with the curve of movement of the point of incoming and outgoing points of ratchet's engagement with the chain, and a support pin 15 and guide pin 20 of the slider 5 are put in engagement.

Current US Cross Reference Classification - CCXR (1):

474/111